

PAT-NO: JP411192761A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11192761 A
TITLE: PRINTER AND RECORDING MEDIUM

PUBN-DATE: July 21, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
IWATA, MASAKATSUN/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
CANON INC N/A

APPL-NO: JP09369110
APPL-DATE: December 29, 1997

INT-CL (IPC): B41J021/00 , G06F003/12

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent an excess blank from being generated after a recording paper is cut off at perforations, even when the recording paper is skewed or the perforations are deviated out of place.

SOLUTION: First print data with an image area equal to just an A-4 size is sent to a printer 3 from HC2. CPU 5 interprets whether a recording paper is formatted size or a full bleed paper, with the help of an output from a sensor 7. When it is the full bleed paper, the CPU 5 enlarges the first print data to create second print data, and sends the second print data to a printing part 8 which, in turn, prints the data. Through printing the second print data, it is possible to perform the satisfactory excess blankless printing without the necessity to perform a special manipulation after the recording paper is cut off, even when the recording paper is skewed or the perforations are deviated out of place.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

Disclaimer:

This English translation is produced by machine translation and may contain errors. The JPO, the INPIT, and those who drafted this document in the original language are not responsible for the result of the translation.

Notes:

1. Untranslatable words are replaced with asterisks (*).
2. Texts in the figures are not translated and shown as *illegible*.

Translated: 02:39:36 JST 02/05/2009

Dictionary: Last updated 12/10/2006 / Priority: 1. Information communication technology (ICT) / 2. Electronic engineering / 3. Technical term

FULL CONTENTS

[Claim(s)]

[Claim 1] The printer characterized by having the magnifying means changed into the printing data which should record the picture which expanded the record picture according printing data to the printing data concerned when size with larger paper size input means to input paper size and this paper size input means than predetermined size is inputted.

[Claim 2] It is the printer characterized by being a means by which said paper size input means detects paper size in Claim 1.

[Claim 3] It is the printer characterized by being the switch with which said paper size input means sets up paper size in Claim 1.

[Claim 4] It is the printer characterized by the magnifying power of the paper size by said magnifying means being within the limits of 1.01 to 1.1 in Claim 1.

[Claim 5] Are the control program for controlling a printer the recorded record medium, and [this control program] At the time of size when the paper size which was made to input paper size into a computer and was this inputted into it is larger than predetermined size The record medium which recorded the control program for controlling the printer characterized by sending out the 2nd printing data which changed the 1st printing data into the 2nd printing data corresponding to the expansion picture of the picture by the printing data concerned, and was obtained by this conversion to said printer.

[Claim 6] The record medium which recorded the control program for controlling the printer characterized by making said paper size input from said printer in Claim 5.

[Claim 7] It is the record medium which recorded the control program for controlling the printer characterized by said control program making said paper size input into a computer in Claim 5 based on an operation screen.

[Claim 8] In Claim 5, further, said control program makes magnifying power input into a computer, and At the time of size when said inputted paper size is larger than predetermined

size The picture according the 1st printing data to the printing data concerned is changed into the 2nd printing data corresponding to the picture expanded with said inputted magnifying power. The record medium which recorded the control program for controlling the printer characterized by sending out the 2nd printing data obtained by this conversion to said printer. [Claim 9] It is the record medium which recorded the control program for controlling the printer characterized by the range of said magnifying power being 1.01 to 1.1 in either of the Claims 5-8.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to a printer and a record medium.

[0002]

[Description of the Prior Art] By the conventional printer, the margin was never able to be made to at least one or more four-side sides of the recording paper by restrictions of paper feed etc., and it was not able to print to the limit of fixed form paper. Then, a fixed form paperful of printing has been made possible using somewhat larger full bleeding paper (in order to print into a fixed form size cup, an after-printing perforation is separated and used for the form of somewhat larger size than fixed form size in a form with the perforation frame of fixed form size) than fixed form size. However, since the conventional printer was printing the printing data of fixed form size itself also in that case, it often breaks out that a perforation frame and printing data shift like drawing 6 by the skew of the recording paper, position gap of a perforation, etc. The perforation for separating 1 on full bleeding paper and separating 1a after printing in drawing 6 , and 1b are ** whose shadow area it is a fixed form portion (for example, A4 size) detachable by a perforation, and is a printing data portion.

[0003]

[Problem to be solved by the invention] However, like drawing 7 , when a perforation frame and printing data shift, when it separates, the problem that an excessive margin will be made is in the fixed form portion 1b detachable by a perforation. The operator had to make larger image data than a fixed form using application software beforehand to avoid this, and operation was complicated for it.

[0004] Even if the purpose of this invention has the skew of the recording paper, a position gap of a perforation, etc., after separating it, there is in offering the printer which makes good printing without an excessive margin nothing possible in special operation.

[0005] Even if other purposes of this invention have the skew of the recording paper, a position gap of a perforation, etc., after separating them, they aim at offering the record medium which

makes good printing without an excessive margin nothing possible in special operation.

[0006]

[Means for solving problem] In order to attain the above-mentioned purpose, [invention of Claim 1] When size with larger paper size input means to input paper size and this paper size input means than predetermined size is inputted, it is characterized by having the magnifying means changed into the printing data which should record the picture which expanded the record picture according printing data to the printing data concerned.

[0007] Moreover, invention of Claim 2 is characterized by said paper size input means being a means to detect paper size in Claim 1.

[0008] Furthermore, invention of Claim 3 is characterized by said paper size input means being a switch which sets up paper size in Claim 1.

[0009] Furthermore, invention of Claim 4 is characterized by the magnifying power of the paper size by said magnifying means being within the limits of 1.01 to 1.1 in Claim 1.

[0010] Furthermore, invention of Claim 5 is the control program for controlling a printer the recorded record medium, and [this control program] At the time of size when the paper size which was made to input paper size into a computer and was this inputted into it is larger than predetermined size The 1st printing data is changed into the 2nd printing data corresponding to the expansion picture of the picture by the printing data concerned, and it is characterized by sending out the 2nd printing data obtained by this conversion to said printer.

[0011] Furthermore, invention of Claim 6 is characterized by making said paper size input from said printer in Claim 5.

[0012] Furthermore, invention of Claim 7 is characterized by said control program making said paper size input into a computer based on an operation screen in Claim 5.

[0013] Furthermore, in Claim 5, invention of Claim 8 [said control program] Further, make magnifying power input into a computer and At the time of size when said inputted paper size is larger than predetermined size It changes into the 2nd printing data corresponding to the picture which expanded the picture according the 1st printing data to the printing data concerned with said inputted magnifying power, and is characterized by sending out the 2nd printing data obtained by this conversion to said printer.

[0014] Furthermore, invention of Claim 9 is characterized by the range of said magnifying power being 1.01 to 1.1 in either of the Claims 5-8.

[0015]

[Mode for carrying out the invention] (The 1st embodiment) With reference to an accompanying drawing, the 1st embodiment of this invention is explained in detail hereafter.

[0016] Drawing 1 is the full bleeding paper used for this invention, and the perforation for separating 1 on full bleeding paper and separating 1a after printing and 1b are fixed form portions (for example, A4 size) detachable by a perforation.

[0017] Drawing 2 is the block diagram showing the composition of the printer of the 1st embodiment, and 2 is a host computer (H.P.) which creates the 1st printing data, and, generally has the following composition. Namely, CPU in which HP2 manage the arithmetic control of each whole component each other connected through the system bus, RAM which considers it as main memory, is used and is used for loading of the application program including the work of CPU, OS (operation system), and a printer driver program like the after-mentioned etc., ROM the initializer of the system performed by CPU was remembered to be, It has a hard disk drive (HDD) as an external memory means connected to the system bus, and HDD can be made to be able to memorize OS and an application program, and they can be loaded to RAM at the time of initialization of a system. In a system bus, through a keyboard controller, furthermore, various operating instructions, The display device etc. is connected through the video RAM and the display controller through I/O for delivering and receiving data, a command, etc., and a video graphic array between the keyboard which can input printing data etc., and the external device.

[0018] 3 is a printer and has the next composition. That is, as for I/O and 5, 4 is [CPU and 6] memory, this memory 6 has stored the procedure (drawing 3 is included) of control as shown below, and CPU5 perform control according to the procedure of this control. The sensor by which the recording paper by which 7 is set to the printer 3 detects fixed form size or larger full bleeding paper than it, and 8 are the printing sections (engine). A printer 3 delivers and receives data, a command, etc. to HP2 and mutual through I/O4.

[0019] First, in drawing 1 , when the fixed form portion 1b is the size of A4 size and the full bleeding paper 1 for A4 sizes separates the perforation 1a after printing, the print of A4 fixed form is obtained.

[0020] Next, drawing 4 explains operation of this invention from drawing 2 . The 1st printing data is created on HC2 by various application software. this 1st printing data -- A4 size -- it is assumed that it has an exact picture field. When printing, the 1st printing data is sent to a printer 3 from HC2. Inside a printer 3, the 1st data is first received by I/O4 and it is sent to CPU5. CPU5 send the printing data after processing the 1st printing data using memory 6, and processing in the printing section 8 which actually prints.

[0021] It is the flow chart which shows operation and the recording paper distinguishes fixed form size or full bleeding paper by the output of a sensor 7 (step10), and if drawing 3 is fixed form size, it will print the 1st printing data as it is (step12). If it is full bleeding paper, the 1st printing data will be expanded, the 2nd printing data will be created (step11), and it is sent to the printing section 8 and printed (step12).

[0022] Expansion of printing data here is changing into the printing data corresponding to the picture which expanded the picture field of the picture recorded with the printing data in printing data. The technique to which this picture field is expanded can apply various methods.

[0023] The 1st printing data is expanded using drawing 4 , and the procedure which creates the 2nd printing data is explained. The 1st printing data is made of an m pixel (width) x n pixel (length). This is expanded and the 2nd printing data of a pixel (mxk1) x (nxk2) pixel is made. k1 and k2 are larger numeric values than 1, and they are decided in consideration of the delivery precision of the recording paper, and the accuracy of position of a perforation. Generally 1.01 to about 1.1 are a practical use range k1 and k2. As the method of expanding processing, picture element data may be copied for every specific pixel number about each scanning direction, inset-picture matter data may be made, and order etc. may be calculated from nearby picture element data, and may make inset-picture matter data. Thus, by printing the 2nd obtained printing data, even if there are a skew of the recording paper, a position gap of a perforation, etc., after separating, good printing without an excessive margin can be performed without special operation.

[0024] In addition, in this embodiment, although the recording paper set to the printer 3 is detecting fixed form size or larger full bleeding paper than it by the sensor, in an operator, the recording paper may set up fixed form size or full bleeding paper with a switch etc.

[0025] (The 2nd embodiment) Although CPU5 of the printer 3 were performing expanding the 1st printing data in the 1st embodiment, and creating the 2nd printing data, in the 2nd embodiment, the printer driver on HC2 performs this. Furthermore, when an operator enables it to set ***** (k1, k2) as various values with the printer driver which is software, presswork with larger flexibility is realizable. In this embodiment, the full bleeding paper with the larger recording paper set to the printer 3 than fixed form size or it sends out the output of the sensor 7 of a printer 3 to HC2. You may read in HC2 and, in an operator, the recording paper may set up fixed form size or full bleeding paper by the printer driver side in an operation screen like drawing 5 . You may make it set up magnifying power simultaneously.

[0026] [the purpose of this invention / moreover, the storage which recorded the program code of the software which realizes the function of the form of operation mentioned above] It cannot be overemphasized that it is attained, also when a system or equipment is supplied and the computer (or CPU and MPU) of the system or equipment reads and executes the program code stored in the storage.

[0027] In this case, the function of the form of operation which the program code itself read from the storage mentioned above will be realized, and the storage which memorized that program code will constitute this invention.

[0028] As a storage for supplying a program code, a floppy disk, a hard disk, an optical disk, a magneto-optic disk, CD-ROM, CD-R, a magnetic tape, a nonvolatile memory card, ROM, etc. can be used, for example. Moreover, by executing the program code which the computer read The function of the form of operation mentioned above is not only realized, but it is based on directions of the program code. It cannot be overemphasized that it is contained also when the

function of the form of operation which performed a part or all of processing that OS (operating system) which is working on a computer is actual, and was mentioned above by the processing is realized.

[0029] Furthermore, after the program code read from the storage was written in the memory with which the expansion unit connected to the expansion board inserted in the computer or the computer is equipped, It cannot be overemphasized that it is contained also when the function of the form of operation which performed a part or all of processing that CPU with which the expansion board and expansion unit are equipped is actual, based on directions of the program code, and was mentioned above by the processing is realized.

[0030] In addition, this invention is not limited by the form of operation mentioned above, and it cannot be overemphasized for a person skilled in the art that they are various modifications.

[0031]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, even if there are a skew of the recording paper, a position gap of a perforation, etc., after separating, it can prevent making an excessive margin, and good fixed form paper printing can be enabled.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the figure showing the state where full bleeding paper was printed.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the composition of the printer of the 1st embodiment.

[Drawing 3] It is the flow chart which shows processing of the 1st printing data of the 1st embodiment.

[Drawing 4] It is the figure showing expanding the 1st printing data of the 1st embodiment and creating the 2nd printing data.

[Drawing 5] It is the figure showing the operation screen which sets up the recording paper size of the 2nd form.

[Drawing 6] The conventional printer is the figure showing the state where it printed on full bleeding paper.

[Drawing 7] After the conventional printer prints on full bleeding paper, it is the figure showing the paper of the fixed form size detached and made.

[Explanations of letters or numerals]

1 Full Bleeding Paper

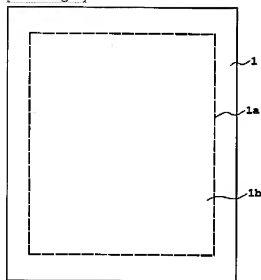
1a Perforation

1b The fixed form paper portion of full bleeding paper

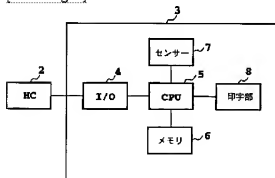
2 HC

- 3 Printer
- 4 I/O
- 5 CPU
- 6 Memory
- 7 Sensor
- 8 Printing Section

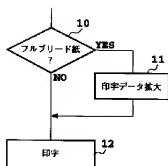
[Drawing 1]



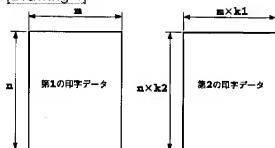
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



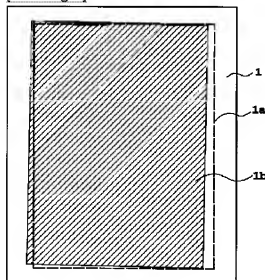
[Drawing 5]

印刷用紙設定 (Print Paper Setting)

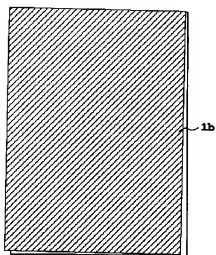
- ☐ A4定型紙
- ☒ フルブリード紙
- ☐ 拡大率設定

101%

[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
B 4 1 J 21/00		B 4 1 J 21/00	Z
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	H

審査請求 未請求 請求項の数 9 F D (全 5 頁)

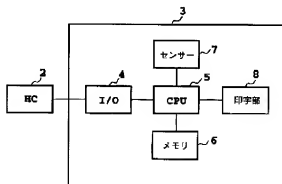
(21) 出願番号	特願平9-369110	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号
(22) 出願日	平成 9 年 (1997) 12月29日	(72) 発明者	岩田 正勝 東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キヤ ノン株式会社内
		(74) 代理人	弁理士: 谷 義一 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 プリンタおよび記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 記録紙の斜行、ミシン目の位置ずれなどがあっても切り離したあと余分な余白ができるのを防ぐこと。

【解決手段】 A 4 サイズちょうどの画像領域を持っている第 1 の印字データが H C 2 からプリンタ 3 に送られる。C P U 5 はセンサ 7 の出力によって記録紙の定型サイズかフルブリード紙かを判別し、フルブリード紙であれば第 1 の印字データを拡大して第 2 の印字データを作成し、それを印字部 8 に送って印字する。この第 2 の印字データを印字することによって、記録紙の斜行、ミシン目の位置ずれなどがあっても切り離したあと余分な余白のない良好な印字を特別な操作なしに行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 紙サイズを入力する紙サイズ入力手段と、該紙サイズ入力手段が所定のサイズより大きいサイズを入力したとき、印字データを当該印字データによる記録画像を拡大した画像を記録すべき印字データに変換する拡大手段とを具備することを特徴とするプリンタ。

【請求項2】 請求項1において、前記紙サイズ入力手段は、紙サイズを検知する手段であることを特徴とするプリンタ。

【請求項3】 請求項1において、前記紙サイズ入力手段は、紙サイズを設定するスイッチであることを特徴とするプリンタ。

【請求項4】 請求項1において、前記拡大手段による紙サイズの拡大率は、1.01から1.1の範囲内であることを特徴とするプリンタ。

【請求項5】 プリンタを制御するための制御プログラムを記録した記録媒体であって、該制御プログラムは、コンピュータに、

紙サイズを入力させ、該入力した紙サイズが所定のサイズより大きいサイズのとき、第1の印字データを当該印字データによる画像の拡大画像に対応した第2の印字データに変換し、該変換によって得られた第2の印字データを前記プリンタに送出させることを特徴とするプリンタを制御するための制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項6】 請求項5において、前記紙サイズを前記プリンタから入力させることを特徴とするプリンタを制御するための制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項7】 請求項5において、前記制御プログラムは、コンピュータに、前記紙サイズを操作画面に基づいて入力させることを特徴とするプリンタを制御するための制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項8】 請求項5において、前記制御プログラムは、コンピュータに、さらに、拡大率を入力させ、前記入力した紙サイズが所定のサイズより大きいサイズのとき、第1の印字データを当該印字データによる画像を前記入力した拡大率で拡大した画像に対応する第2の印字データに変換し、該変換によって得られた第2の印字データを前記プリンタに送出させることを特徴とするプリンタを制御するための制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項9】 請求項5～8のいずれかにおいて、前記拡大率は、1.01から1.1の範囲内であることを特徴とするプリンタを制御するための制御プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタおよび記

録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のプリンタでは紙送り等の制約によりどうしても記録紙の4辺の少なくとも1辺以上に余白ができてしまい、定型紙一杯に印字することはできなかった。そこで定型サイズよりひとまわり大きいフルブリード紙（定型サイズ一杯に印字するために定型サイズよりひとまわり大きいサイズの用紙に定型サイズのミシン目枠を持った用紙で、印刷後ミシン目を切り離して用いる）を用いて定型紙一杯の印字を可能にできた。しかし、その場合も従来のプリンタは定型サイズの印字データそのものを印字していたため、記録紙の斜行、ミシン目の位置ずれなどにより図6のようにミシン目枠と印字データがずれてしまうことがしばしば起きる。図6において、1はフルブリード紙、1aは印字後に切り離すためのミシン目、1bはミシン目で切り離し可能な定型部分（たとえばA4サイズ）であり、斜線部分が印字データ部分である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ミシン目枠と印字データがずれてしまうと図7のように、切り離したときにミシン目で切り離し可能な定型部分1bに余分な余白ができてしまうという問題点がある。これを避けるには予め定型より大きめの画像データをオペレーターがアプリケーションソフトを用いて作っておかなければならず、操作が複雑であった。

【0004】本発明の目的は、記録紙の斜行、ミシン目の位置ずれなどがあっても切り離したあと余分な余白のない良好な印字を特別な操作なしに可能にするプリンタを提供することにある。

【0005】本発明の他の目的は、記録紙の斜行、ミシン目の位置ずれなどがあっても切り離したあと余分な余白のない良好な印字を特別な操作なしに可能にする記録媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1の発明は、紙サイズを入力する紙サイズ入力手段と、該紙サイズ入力手段が所定のサイズより大きいサイズを入力したとき、印字データを当該印字データによる記録画像を拡大した画像を記録すべき印字データに変換する拡大手段とを具備することを特徴とする。

【0007】また請求項2の発明は、請求項1において、前記紙サイズ入力手段は、紙サイズを検知する手段であることを特徴とする。

【0008】さらに請求項3の発明は、請求項1において、前記紙サイズ入力手段は、紙サイズを設定するスイッチであることを特徴とする。

【0009】さらに請求項4の発明は、請求項1において、前記拡大手段による紙サイズの拡大率は、1.01から1.1の範囲内であることを特徴とする。

【0010】さらに請求項5の発明は、プリンタを制御するための制御プログラムを記録した記録媒体であって、該制御プログラムは、コンピュータに、紙サイズを入力させ、該入力した紙サイズが所定のサイズより大きいサイズのとき、第1の印字データを当該印字データによる画像の拡大画像に対応した第2の印字データに変換し、該変換によって得られた第2の印字データを前記プリンタに送出させることを特徴とする。

【0011】さらに請求項6の発明は、請求項5において、前記紙サイズを前記プリンタから入力させることを特徴とする。

【0012】さらに請求項7の発明は、請求項5において、前記制御プログラムは、コンピュータに、前記紙サイズを操作画面に基づいて入力させることを特徴とする。

【0013】さらに請求項8の発明は、請求項5において、前記制御プログラムは、コンピュータに、さらに、拡大率を入力させ、前記入力した紙サイズが所定のサイズより大きいサイズのとき、第1の印字データを当該印字データによる画像を前記入力した拡大率で拡大した画像に対応する第2の印字データに変換し、該変換によって得られた第2の印字データを前記プリンタに送出させることを特徴とする。

【0014】さらに請求項9の発明は、請求項5～8のいずれかにおいて、前記拡大率は、1.01から1.1の範囲であることを特徴とする。

【0015】

【発明の実施形態】(第1の実施形態)以下、添付図面を参照し、本発明の第1の実施形態を詳細に説明する。

【0016】図1は本発明に用いるフルブリード紙で、1はフルブリード紙、1aは印字後に切り離すためのミシン目、1bはミシン目で切り離し可能な定型部分(たとえばA4サイズ)である。

【0017】図2は第1の実施形態のプリンタの構成を示すブロック図であり、2は第1の印字データを作成するホストコンピュータ(HP)であって、一般的に次のような構成を有する。すなわち、HP2は、システム・バスを介して互いに接続された各構成要素全体の演算制御を司るCPUと、メインメモリと使用され、CPUの作業、OS(オペレーションシステム)、後述のようなプリントドライバプログラムを含むアプリケーションプログラムのロード等に使用されるRAMと、CPUにより実行されるシステムの初期化プログラムが記憶されたROMと、システム・バスに接続された外部記憶手段としてのハードディスクドライブ(HDD)とを有し、OS及びアプリケーションプログラムは、HDDに記憶させることができ、システムの初期化時にRAMにロードすることができる。さらにシステム・バスには、キーボードコントローラを介して種々の操作命令、印字デ

タ等の入力を行うことができるキーボード、外部の機器との間でデータ、コマンド等の授受を行うためのI/O、ビデオグラフィックアレイを介してビデオRAM、表示コントローラを介して表示装置などが接続されている。

【0018】3はプリンタであって、次の構成を有する。すなわち、4はI/O、5はCPU、6はメモリであって、このメモリ6は以下に示すような制御の手順(図3を含む)を格納しており、この制御の手順に従って、CPU5が制御を実行する。7はプリンタ3にセットされている記録紙が定型サイズかそれより大きいフルブリード紙かを検知するセンサ、8は印字部(エンジン)である。プリンタ3は、I/O4を通してHP2と相互にデータ、コマンド等の授受を行う。

【0019】まず、図1においてA4サイズ用のフルブリード紙1は定型部分1bがA4サイズの大きさで、印字後、ミシン目1aを切り離すことによってA4定型のプリントが得られる。

【0020】次に図2から図4によって本発明の動作を説明する。第1の印字データは種々のアプリケーションソフトによってHPC2上で作成される。この第1の印字データはA4サイズちょうど画像領域を持っているとする。印刷を行う際には第1の印字データがHPC2からプリンタ3に送られる。プリンタ3の内部では、まずI/O4で第1のデータが受け取られ、CPU5に送られる。CPU5はメモリ6を用いて第1の印字データを処理し、実際に印字を行う印字部8に処理後の印字データを送る。

【0021】図3は動作を示すフローチャートで、センサ7の出力によって記録紙が定型サイズかフルブリード紙かを判別し(step10)、定型サイズであれば第1の印字データをそのまま印字する(step12)。フルブリード紙であれば第1の印字データを拡大して第2の印字データを作成し(step11)、それを印字部8に送って印字する(step12)。

【0022】ここでいう印字データの拡大とは、印字データを、その印字データによって記録される画像の画像領域を拡大した画像に対応する印字データに変換することである。この画像領域を拡大する手法は様々な方法を適用することができる。

【0023】図4を用いて第1の印字データを拡大し、第2の印字データを作成する手順を説明する。第1の印字データはm画素(横)×n画素(縦)でできている。これを拡大し(m×k1)画素×(n×k2)画素の第2の印字データを作る。k1およびk2は1より大きい数値で、記録紙の送り精度、ミシン目の位置精度を考慮して決める。一般的にはk1およびk2は1.01から1.1程度が実用範囲である。拡大処理の方法としては、それぞれの走査方向について特定画素数ごとに画素データをコピーして挿入画素データを作ってもよいし、

前後など近傍の画素データから演算して挿入画素データを作ってもよい。このようにして得られた第2の印字データを印字することによって、記録紙の斜行、ミシン目の位置ずれなどがあっても切り離したあと余分な余白のない良好な印字を特別な操作なしに行うことができる。

【0024】なお、この実施形態においては、プリンタ3にセットされている記録紙が定型サイズかそれより大きいフルブリード紙かをセンサで検知しているが、スイッチなどでオペレーターが記録紙が定型サイズかフルブリード紙かを設定してもよい。

【0025】(第2の実施形態)第1の実施形態においては第1の印字データを拡大して、第2の印字データを作成するのをプリンタ3のCPUが行っていたが、第2の実施形態ではこれをHC2上のプリンタドライバで行う。さらにソフトウェアであるプリンタドライバによってオペレーターが拡大率(k1, k2)を種々の値に設定できるようにすることによって、より自由度の大きい印刷作業が実現できる。この実施形態において、プリンタ3にセットされている記録紙が定型サイズかそれより大きいフルブリード紙かはプリンタ3のセンサ7の出力をHC2に送出し、HC2において読み出してもよいし、プリンタドライバ側で図5のような操作画面でオペレーターが記録紙が定型サイズかフルブリード紙かを設定してもよい。同時に拡大率を設定するようにしてもよい。

【0026】また、本発明の目的は、前述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを

読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0027】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0028】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)などが実際の処理

の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0029】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0030】なお本発明は上述した実施の形態によって限定されるものではなく、当業者にとっては様々な変形例であることは言うまでもない。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、記録紙の斜行、ミシン目の位置ずれなどがあっても切り離したあと余分な余白ができるのを防ぐことができ、良好な定型紙印字が可能にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】フルブリード紙がプリントされた状態を示す図である。

【図2】第1の実施形態のプリンタの構成を示すブロック図である。

【図3】第1の実施形態の第1の印字データの処理を示すフローチャートである。

【図4】第1の実施形態の第1の印字データを拡大して第2の印字データを作成することを示す図である。

【図5】第2の形態の記録紙サイズを設定する操作画面を示す図である。

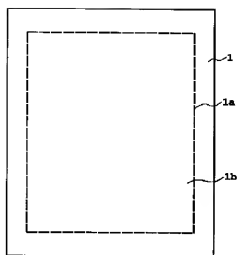
【図6】従来のプリンタがフルブリード紙に印字した状態を示す図である。

【図7】従来のプリンタがフルブリード紙に印字したあと切り離してできた定型サイズの紙を示す図である。

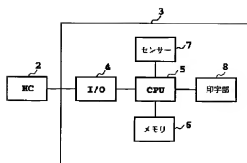
【符号の説明】

- 1 フルブリード紙
- 1 a ミシン目
- 1 b フルブリード紙の定型紙部分
- 2 HC
- 3 プリンタ
- 4 I/O
- 5 CPU
- 6 メモリ
- 7 センサ
- 8 印字部

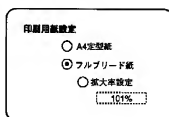
【図1】



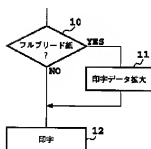
【図2】



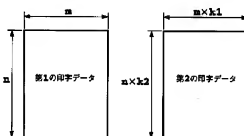
【図5】



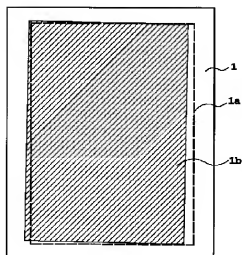
【図3】



【図4】



【図6】



【図7】

